LANE

MEDICAL LIBRARY

Gift of

Faculty of Medicine. Paris.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/nouveauprocededa0000vari

84992 - 1255.

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

36644

342

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1906 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue mercredi 4 juillet 1906, à 1 heure

Par **M. PAGEIX**

ÉTUDE D'UN

NOUVEAU PROCÉDÉ D'ANESTHÉSIE EN ART DENTAIRE

Président : M. TERRIER, *professeur.*

Juges : MM. RECLUS, *professeur.*
MAUCLAIRE et GOSSET, *agrégés.*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS
IMPRIMERIE DES FACULTÉS
A. MICHALON
26, Rue Monsieur-le-Prince, 26

1906

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE
Professeurs	MM.
Anatomie	P. POIRIER
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	HUTINEL. BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	Mathias DUVAL
Opérations et appareils	SEGOND
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	DEJERINE.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM. DIEULAFOY. DEBOVE. LANDOUZY.
Maladies des enfants	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
Clinique chirurgicale	LE DENTU. TERRIER. BERGER. RECLUS.
Clinique opthalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique d'accouchements	BUDIN. PINARD.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.			
AUVRAY	DUPRE	LEGUEU	RICHAUD
BALTHAZARD	DUVAL	LEPAGE	RIEFFEL (chef des trav. anat.)
BRANCA	FAURE	MACAIGNE	TEISSIER
BEZANÇON	GOSSET	MAILLARD	THIROLOIX
BRINDEAU	GOUGET	MARION	VAQUEZ
BROCA (André)	GUIART	MAUCLAIRE	WALLICH
CARNOT	JEANSELME	MERY	
CLAUDE	LABBÉ	MORESTIN	
CUNEO	LANGLOIS	POTOCKI	
DEMELIN	LAUNOIS	PROUST	
DESGREZ	LEGRY	RENON	

Le Secrétaire de la Faculté : M. DESTOUCHES.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

Témoignage de reconnaissance
et de profonde affection.

A MES AMIS

A MES PREMIERS MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE CLERMONT-FERRAND

M. le Professeur BOUSQUET,

M. le Professeur DU CAZAL

MM. les Docteurs PLANCHARD, MAURIN, BIDE, LEPETIT, DIEULAFÉ, BILLARD, DIONIS du SÉJOUR

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

M. le Professeur PINARD

(*Baudelocque* (stage 1904).

M. le Professeur DE LAPERSONNE

(*Hôtel-Dieu* (stage 1905).

M. le Docteur SAUVAGE

Chef de clinique a la faculté de médecine de Paris

A MES MAITRES EN L'ART DENTAIRE

MM. les Docteurs PIETKIEWICZ, NOGUE (*Hôtel-Dieu*).

MM. les Docteurs CRUET, ROBIN (*La Charité*).

MM. les Docteurs FERRIER, MOIREAU (*La Pitié*).

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Docteur TERRIER

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ
CHIRURGIEN DE L'HOPITAL DE LA PITIÉ
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

Nous devons à M. le Dr Noguié, *dentiste des hôpitaux, d'avoir surmonté peu à peu une partie des difficultés de la pratique de notre art.*

Il a bien voulu nous permettre de reprendre l'étude d'un procédé qui lui est personnel.

Pour toute la peine qu'il s'est donnée pour nous, pour l'honneur qu'il nous a fait en nous confiant ce travail, qu'il reçoive ici l'expression de nos sentiments de reconnaissance et de notre sincère attachement.

INTRODUCTION

Exposé de la question

Le procédé d'anesthésie que nous présentons, n'est pas nouveau en chirurgie, mais n'avait pas jusque-là trouvé d'application à l'art dentaire.

Il consiste à porter une solution de cocaïne sur un tronc nerveux, afin de créer à ce niveau un arrêt du courant sensitif et obtenir par là même l'insensibilité de tout son territoire sous-jacent, à réaliser, en un mot, ce que François Frank a appelé la « section physiologique du nerf ».

Cette méthode prônée et employée avec quelque succès par un certain nombre de chirurgiens (Corning, Oberts, Krogius, Jaboulay) n'était pas appelée cependant à un très grand avenir. En effet elle n'apportait pas aux chirurgiens munis déjà de moyens d'anesthésie presque parfaits des avantages bien réels ; au contraire la profondeur des troncs nerveux cheminant au milieu de vaisseaux sanguins ; la multiplicité des nerfs qu'il eût fallu intéresser pour une opération de quelque

étendue, en faisait un procédé difficile d'une efficacité douteuse, et dans certains cas dangereux.

En art dentaire les conditions ne sont plus les mêmes : Là en dehors de l'anesthésie générale qui ne saurait être d'un usage courant pour l'extraction d'une dent, il nous est souvent très difficile d'obtenir une analgésie locale parfaite.

Si le chlorure de méthyle, le chlorure d'éthyle et autres réfrigérants n'ont, le plus souvent, qu'une action très superficielle, les injections de cocaïne autour de la dent dans l'épaisseur de la gencive sont loin de donner toujours une anesthésie complète. Elles suppriment, il est vrai, une grosse part de la douleur en ce sens qu'elles permettent d'enfoncer profondément le davier et de saisir convenablement la dent ; mais quand il faut la luxer le patient accuse plus ou moins bruyamment la sensibilité de son ligament alvéolaire.

« On ne saurait, en effet, dit le Dr Nogué comparer une dent avec ses racines directement implantées dans l'os à une tumeur cutanée, un lipome, par exemple, toujours facile à isoler et à circonscrire. Ici il est possible à l'opérateur de faire avec son aiguille de Pravaz le tour de la tumeur, d'en noyer les filets nerveux efférents de son anesthésique, et d'arrêter là, d'une façon quasi-mathématique la transmission de tout influx sensitif. Il n'en est pas de même pour les dents : le ligament alvéolaire formant un obstacle infranchissable à la pénétration de l'aiguille tout espoir d'entourer l'organe d'une zone absolument analgésiée doit être aban-

donné : de là toutes les variations, de là les échecs trop fréquents de la méthode. »

« Il était donc naturel de chercher à porter le liquide anesthésique sur le tronc nerveux lui-même. »

Une seule question était à se poser : les conditions anatomiques autorisaient-elles cette tentative ?

Pour les nerfs qui se distribuent aux dents de la mâchoire supérieure la chose semblait douteuse. Elle parut possible, au contraire, pour le nerf dentaire inférieur. Celui-ci, en effet, avant de pénétrer dans le canal dentaire au niveau de l'épine de Spix longe la face interne de la branche montante du maxillaire, il occupe ainsi une place fixe peu profonde, relativement facile à répérer et accessible par le sinus buccal. On pouvait donc tenter d'y porter en cet endroit une injection de cocaïne.

C'est ce qu'a pensé M. le Dr Nogué.

Depuis trois ans il anesthésie de cette façon le nerf dentaire inférieur. Il n'a jamais observé le moindre accident.

Frappé des résultats qu'il obtenait ainsi devant nous au service dentaire de l'hôtel-Dieu, nous lui avons demandé de vouloir bien nous initier à la pratique de cette petite opération.

Nous avons donc fait nous-même une assez grande quantité de ces injections ; mais quelques déceptions nous y attendaient. A côté de succès certains, il nous arrivait assez fréquemment de n'obtenir que des résultats douteux, incomplets, parfois même nettement négatifs.

Nous commettions évidemment quelque faute de technique.

Nous nous sommes alors adressé à notre excellent maître M. le Dr Dieulafé, agrégé d'anatomie à la Faculté de médecine de Toulouse lui demandant de vouloir bien nous donner quelques indications et de nous faire faire sur le cadavre quelques injections colorées afin de pouvoir se rendre compte de ce que devenait le liquide ainsi injecté et dans quelle mesure il intéressait le nerf. Nous espérions ainsi obtenir une technique précise qui nous aurait permis de faire nos injections presque à coup sûr, sur le trajet du nerf.

On ne saurait faire appel en vain à la bienveillance de M. Dieulafé : quelques semaines plus tard, nous recevions de Toulouse le résultat de recherches minutieuses qui nous donnaient les raisons de nos insuccès, et qui nous permirent par la suite d'obtenir de meilleurs résultats. Ces recherches, faites sous la direction du maître, étaient dues à Mlle Condat, étudiante en médecine.

Nous tenons à affirmer ici notre profonde reconnaissance à M. le professeur Dieulafé et à remercier aussi bien sincèrement notre gracieuse collaboratrice.

Cependant à force de nous intéresser à cette question, l'idée nous en vint d'en faire le sujet de notre thèse doctorale. M. le Dr Nogué nous y encouragea. M. le professeur Terrier voulut bien accepter la présidence de ce modeste travail. Qu'il reçoive ici, pour le grand honneur qu'il nous a fait, l'expression de notre très

profonde gratitude et de nos sentiments les plus respectueux.

Rentrant donc immédiatement dans notre sujet, nous ferons d'abord un court historique de la méthode.

Nous décrirons ensuite la région où vont porter nos injections.

Nous dirons les recherches qui furent faites pour établir une technique.

Nous indiquerons cette technique.

Nous exposerons alors les résultats que nous avons obtenus.

Dans un dernier chapitre, nous discuterons la valeur et les indications de la méthode. Nous poserons nos conclusions.

CHAPITRE PREMIER

Historique.

Dès le début des études méthodiques faites sur l'action anesthésiante de la cocaïne, Van Anrep en 1880, puis les physiologistes français Laborde et Charpentier, observèrent l'effet paralysant de la cocaïne sur les troncs nerveux. « Le contact de la cocaïne, dit Charpentier, en solution assez concentrée affecte temporairement l'excitabilité du nerf moteur, du muscle, et en général, de tout protoplasma. » Quelques années plus tard, en 1887, l'italien Mosso conteste ces résultats, il affirme que la cocaïnisation du nerf vague chez le chien n'entraîne aucune modification du rythme cardiaque. Cependant après de nouvelles expériences il publie, en 1890, des conclusions absolument contraires : « Chez le chien, dit-il, il suffit d'appliquer quelques gouttes d'une solution de cocaïne à 10 0 0 sur les nerfs phréniques pour que, après quelques minutes, le diaphragme cesse de se contracter. » Cette expérience démontre que la cocaïne agit sur les nerfs moteurs et les paralyse.

François Frank se rendit compte de l'importance que pouvait avoir cette propriété particulière de la cocaïne sur les troncs nerveux employée comme méthode en physiologie expérimentale. Il l'étudie avec soin et, en 1892, dans le *Compte rendu du travail de laboratoire de physiologie pathologique des Hautes études,* il publie les excellents résultats que lui donne ce procédé et fait en même temps une analyse très complète de tous les phénomènes physiologiques accompagnant l'application de la cocaïne sur un tronc nerveux.

Nous croyons utile de reproduire en entier cet article.

« *Section physiologique, progressive et transitoire des nerfs par l'action paralysante locale de la cocaïne :*

Un cordon nerveux quelconque centripète ou centrifuge, appartenant au système cérébro-spinal ou sympathique peut être fonctionnellement sectionné dans une zone très limitée par l'application localisée d'une dose de cocaïne variant entre 5 et 10 milligrammes, suivant le volume du nerf et la méthode d'application.

La production des phénomènes paralytiques est progressive. La perte d'activité du nerf cocaïné est complète et la suppression de sa conductibilité dans les deux sens équivaut à celle que produit la section ; elle ne s'étend pas au delà de 1 à 2 centimètres au-dessus et au-dessous de la zone mise en contact avec la cocaïne si les précautions ont été prises pour éviter la diffusion du poison paralysant.

Cette séparation des organes périphériques et des centres persiste pendant un temps qui diffère suivant la

dose de cocaïne employée, mais qui est toujours largement suffisant pour l'étude détaillée des phénomènes paralytiques.

A mesure que se produisent la résorption et l'entraînement de la dose de cocaïne qui suffisait à suspendre l'activité du nerf, on assiste à la restitution graduelle de l'excitabilité locale et de la conductibilité de ce nerf.

Avant le retour au niveau d'activité normale, il y a même une phase, très courte du reste, d'augmentation d'excitabilité dans la zone cocaïnée qui rappelle la période initiale.

La réparation du fonctionnement nerveux qu'avait supprimé la cocaïne, s'opère d'une façon intégrale, ce qui implique le défaut d'une combinaison fixe entre la cocaïne et le protoplasma, aussi bien que l'absence de toute altération histologique des éléments nerveux.

En un mot la cocaïnisation localisée des nerfs peut être utilisée dans tous les cas où une section était nécessaire, et sans que le nerf soit définitivement sacrifié. »

Une semblable méthode ne pouvait passer inaperçue des praticiens. Déjà, en 1887, c'est-à-dire aux premiers jours de la cocaïne, un médecin américain Corning avait observé qu'en injectant une solution à 4 0/0 au voisinage d'un nerf sensitif on constatait au bout de quelque temps que tout le domaine d'innervation de ce nerf était anesthésié, et il employait ce procédé dans le traitement des névralgies.

Peu après, Oberst, Krogius et Manz démontrèrent la valeur pratique du procédé au point de vue chirurgi-

cal ; ils firent de nombreuses observations surtout dans les régions où toutes les anastomoses périphériques des nerfs sensitifs pouvaient être éliminées.

Il leur est même possible de faire des amputations du pied et de la jambe après anesthésie du sciatique et du nerf saphène interne et crural.

Cushing fait de nombreuses cures radicales de hernie en anesthésiant les nerfs qui passent dans le canal inguinal sous l'aponévrose du grand oblique.

En France le Dr Jaboulay de Lyon préconise l'injection de cocaïne dans la gaine même des nerfs. En 1901, il publie une observation d'une désarticulation de l'épaule après injection de cocaïne dans les deux branches principales du plexus brachial qui vont donner l'origine de toutes les branches terminales de ce plexus : « le malade, dit-il, n'eut à aucun moment de l'opération de vives souffrances. »

Malgré ces quelques brillantes applications Paul Reclus, dans son remarquable ouvrage sur la cocaïne ne se déclare pas partisan de ce nouveau procédé.

« Cette méthode, dit-il, peut avoir sa valeur mais son application est restreinte. Pour être atteint par la solution cocaïnique le nerf doit être sous-cutané..... Pousser plus loin la méthode aurait, il est vrai, un tout autre intérêt... Mais il faudrait une sûreté anatomique que nous ne possédons pas ; je ne vois guère comment nous pourrions conduire notre injection avec sécurité au milieu des intrications des faisceaux vasculo-nerveux... ces troncs à anesthésier sont en général trop profonds et la région trop dangereuse... »

Ces critiques sont évidemment très justes au point de vue de la généralisation de la méthode. Mais si restreinte que puisse être son application, il nous semble qu'elle pouvait en avoir, une pour le nerf dentaire inférieur.

L'étude anatomique qui va suivre et l'exposé des résultats que nous avons obtenus vont justifier cette assertion.

CHAPITRE II

Étude anatomique. Technique.

Sur une coupe de la tête en sens sagittal, la région répondant à la face interne de la branche montante, du maxillaire inférieur nous apparaît limitée : en arrière et en bas par les bords mêmes de la branche montante, en avant par le ligament ptérygo-maxillaire, bandelette fibreuse s'étendant obliquement du crochet de l'apophyse ptérygoïde à la face interne du maxillaire inférieur, juste en arrière de la deuxième grosse molaire; le muscle buccinateur en dehors, le constricteur supérieur du pharynx en dedans viennent y fixer leurs insertions. La partie supérieure de la région répond à l'articulation temporo-maxillaire et à la base du crâne.

Les divers organes qui y sont contenus sont, en allant de dedans en dehors : le muscle constricteur supérieur du pharynx puis le ptérygoïdien interne, muscle épais, de forme quadrilatère dont les fibres s'étendent obliquement de l'angle de la mâchoire à l'apophyse ptérygoïde.

Sous ce muscle chemine au milieu du tissu celluleux le paquet vasculo-nerveux, constitué par le nerf lingual le nerf dentaire inférieur et son artère satellite.

Le nerf lingual dirigé de haut en bas et d'arrière en avant se trouve par rapport au dentaire sur un plan antéro-interne.

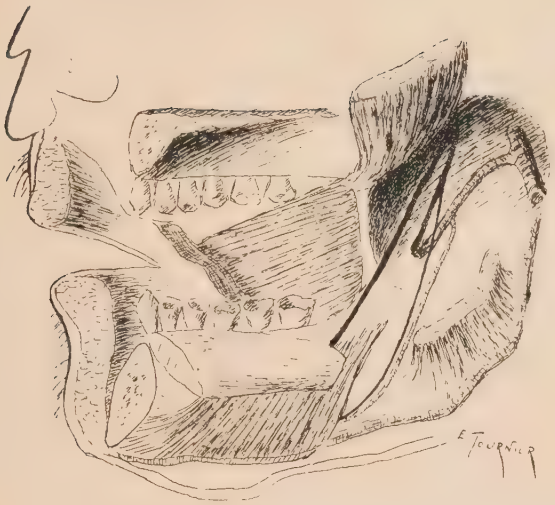
Le nerf dentaire présente une même direction avec toutefois une obliquité moindre.

L'artère dentaire, en arrière du nerf, présente, au contraire, une obliquité plus accentuée. Celle-ci après un court trajet fournit la mylo-hyoïdienne et pénètre dans le canal dentaire.

Le nerf est d'abord compris entre les deux ptérygoïdiens, puis appliqué directement contre la surface osseuse, il gagne le trou dentaire dans lequel il s'engage. Il donne, lui aussi, un mylo-hyoïdien.

Le trou dentaire situé vers le milieu de la branche montante du maxillaire a la forme d'une gouttière obliquement dirigée, comme les organes qui s'y engagent, de haut en bas et d'arrière en avant.

Son diamètre antéro-postérieur est d'environ 5 millimètres. Il est bordé en bas et en avant par l'épine de Spix, petite saillie très variable en sa forme et en ses dimensions : tantôt c'est une pointe très aiguë, tantôt une petite éminence mousse réduite quelquefois en un simple bourrelet limitant le trou en avant ; elle se rapproche souvent du bord postérieur ; sur un sujet M^lle^ Condat l'a vue atteindre ce bord et prolonger ainsi en haut le canal dentaire. Ce détail, nous le verrons, peut



Section sagittale de la tête. — Le muscle constricteur supérieur, le voile du palais et la paroi pharyngienne ont été enlevés.

Le muscle ptérygoïdien interne sectionné et érigné découvre la face interne, la branche montante et met à nu :

Le ligament ptérygo-maxillaire.
Le nerf lingual.
Le nerf dentaire infrieur
L'artère dentaire.
Le nerf mylo-hyoïdien.
L'artère mylo-yoïdienne.

avoir quelque importance pour la technique de notre injection.

Il était intéressant pour nous de connaître la situation exacte du trou dentaire par rapport à certains points de repère, comme le bord antérieur de la branche montante, le rebord alvéolaire, l'arcade dentaire.

Des mensurations portant sur vingt maxillaires ont fait varier de 8 à 14 millimètres la distance de l'épine de Spix au bord antérieur de la branche montante du maxillaire.

La distance comprise entre deux horizontales passant l'une par l'épine de Spix l'autre par la partie postérieure du rebord alvéolaire a été sur :

3 maxillaires de femmes jeunes de 12, 17, 16 millimètres.

1 maxillaire de femme âgée de 18 millimètres.

1 maxillaire d'un homme de 18 ans de 15 millimètres.

5 maxillaires d'hommes adultes de 21, 21, 14, 14, 17.

9 maxillaires de vieillards de 18, 20, 17, 19, 15, 19, 16, 14, 25 : soit une moyenne de 16 m/m 1/2.

Enfin étant donné que la deuxième grosse molaire fait au-dessus du bord alvéolaire une saillie de 6 à 8 millimètres, il est facile de déduire la distance de l'épine à une autre horizontale passant par l'arcade dentaire parallèlement à la branche montante.

De ces mensurations il résulte que l'injection pour atteindre le nerf au-dessus du canal dentaire devra être poussée en un point distant de 1 centimètre environ au-dessus de l'arcade. Quand la dent de douze ans manquera on comptera 2 centimètres environ au-dessus du

rebord alvéolaire. Chez le vieillard où ce bord est effacé par la résorption des alvéoles il sera bon de dépasser légèrement ce chiffre.

Nous connaissons donc déjà la hauteur au-dessus de l'arcade à laquelle nous devrons pousser l'injection pour atteindre le nerf. Il nous reste à savoir en quel point du sinus buccal il faut la pousser ? à quelle profondeur la porter ? quelle direction il faut donner à l'aiguille ? quels sont enfin les organes à éviter ?

Des injections colorées au bleu de méthylène furent poussées sur le cadavre entre le ligament ptérygo-maxillaire et le bord antérieur de la branche montante, on disséquait ensuite la région.

Trois cas se présentaient: l'injection avait porté soit en dedans du muscle ptérygoïdien interne, soit dans son épaisseur, soit en dehors.

Dans le premier cas, le liquide se diffuse sur la paroi latérale du pharynx ; quelquefois il transfuse par l'interstice déterminé sur le bord antérieur du muscle par le passage du lingual et va intéresser ce dernier nerf. Dans aucun cas il n'atteint le dentaire.

Si l'injection a été faite dans l'épaisseur du muscle, elle ne diffuse pas et y reste limitée.

Enfin, si elle porte en dehors du ptérygoïdien dans le tissu cellulaire où cheminent les troncs nerveux, elle atteint à la fois et le dentaire et le lingual.

Il en résulte que l'injection ne peut donner de résul-

tat que si elle diffuse en dehors du muscle ptérygoïdien interne.

Pour cela on enfoncera l'aiguille en dehors du ligament ptérygo-maxillaire le plus près possible de la surface osseuse.

Quelle direction faudra-t-il donner à l'aiguille ?

Autant que possible une direction parallèle à la branche montante du maxillaire. Or cette branche se développe dans un plan vertical, oblique de dehors en dedans et d'arrière en avant qui viendrait couper celui du côté opposé suivant une verticale passant par le milieu de l'arcade dentaire. Cette direction sera donnée si l'aiguille est dirigée de telle sorte que la seringue passe par le milieu de la bouche.

A quelle profondeur porter l'injection?

Le plus près possible du nerf en songeant au danger de blesser l'artère.

Nous avons vu que la distance du canal au bord antérieur de la branche montante variait de 8 à 14 millimètres ; or l'artère se trouve à la partie postérieure du canal soit à 4 ou 5 millimètres de l'épine de Spix. On pourra donc sans crainte de la blesser, enfoncer l'aiguille de 1 à 1 c m. 1 2. Si dans certains cas cette profondeur ne permet pas d'aller jusqu'au nerf, l'injection l'atteindra néanmoins par suite de sa grande diffusion, pourvu toutefois qu'elle soit en dehors du muscle.

Du reste, étant donné que l'artère fait avec le nerf un angle aigu ouvert en haut dont elle représente le côté postérieur, plus l'injection portera haut moins nous aurons de chance de l'atteindre. D'où une nou-

velle indication pour pratiquer l'injection à une distance de l'arcade dentaire plutôt supérieure à 1 centimètre.

Une autre condition anatomique vient encore motiver cette manière d'agir. Nous avons vu que l'épine de Spix occupe fréquemment le bord inférieur du canal dentaire, elle atteint même quelquefois le bord postérieur, prolongeant ainsi le canal en hauteur. Il faudra donc porter l'injection suffisamment haut afin qu'elle passe sûrement au-dessus de l'épine de Spix et puisse atteindre le nerf.

*
* *

En résumé, de l'étude anatomique de la région, des mensurations faites sur une série de maxillaire, des injections colorées poussées à la rencontre du tronc nerveux sur le cadavre, se dégage la technique suivante :

« Au fond du sinus buccal reconnaître avec la pulpe de l'index le ligament pterygo-maxillaire. Pousser l'aiguille en dehors de ce ligament le plus près possible de la face interne de la branche montante, en un point situé à 12 ou 15 millimètres au-dessus de la deuxième grosse molaire. Diriger l'aiguille de telle sorte que le corps de la seringue passe par le milieu de l'arcade dentaire. L'enfoncer de 1 cm. 1/2. Pousser l'injection.

CHAPITRE III

Application de la méthode. Résultats obtenus.

Pour faire l'injection on peut se servir à la rigueur d'une seringue de Pravaz ordinaire avec une aiguille droite suffisamment longue ; mais il est assez difficile de se rendre compte dans tous les cas de la profondeur à laquelle on enfonce l'aiguille. Il est plus prudent d'employer la seringue qu'a imaginé M. le Dr Nogué pour cet usage.

Cette seringue porte à son extrémité une canule d'environ 7 centimètres, armée d'une aiguille en platine dont la longueur est de 1 c/m, 1 2, chiffre qui représente la profondeur que l'on ne doit pas dépasser. La canule offre aussi cette particularité d'être coudée à son extrémité en forme de baïonnette ; elle permet de longer ainsi de très près la face interne de la branche montante.

Le corps de la seringue ne présente rien de particulier, sauf qu'il est stérilisable par la chaleur comme

d'ailleurs la canule et l'aiguille et qu'il a une capacité de 2 centicubes.

La substance anesthésique que nous employons est le chlorhydrate de cocaïne en solution au 1/100. Les doses varient de 1 à 2 centicubes.

La seringue étant donc remplie et convenablement purgée d'air, on l'arme de sa canule et on la prend dans sa main droite comme une plume à écrire. On fait ouvrir la bouche du patient et avec l'index gauche, on va à la recherche du bord antérieur de la branche montante et du ligament ptérygo-maxillaire ; celui-ci tendu par l'écartement des mâchoires est très facile à repérer. Entre ces deux plans résistants, le doigt s'enfonce, déprimant la muqueuse, et perçoit très nettement la sensation d'une gouttière. C'est au fond de cette gouttière que l'on va pousser l'injection. Si le patient a encore sa dent de 12 ans, l'index s'appuie sur sa face triturante et sa hauteur va représenter celle où l'on doit enfoncer l'aiguille. Si la dent manque, on déterminera cette hauteur en comptant 2 centimètres au-dessus de l'arcade.

L'index étant maintenu en place, on présente l'aiguille, courbure tournée en dehors, et on la fait glisser sur le doigt qui lui sert de guide jusqu'au bout.

D'un mouvement sec, on fait pénétrer l'aiguille et on l'enfonce en la maintenant le plus près possible de la surface osseuse. Si elle ne mesure, que 1 c/m 1/2, on l'enfoncera en entier. Si elle est plus longue, il faudra veiller à ne pas dépasser cette profondeur.

On injecte alors le liquide.

Il est d'une bonne pratique après avoir poussé une partie de l'injection à ce niveau de porter le corps de la seringue vers la commissure labiale du côté opposé.

Dans ce mouvement, qui doit être effectué avec douceur, la pointe de l'aiguille décrit un arc de cercle et se rapproche du tronc nerveux. On pousse alors le reste de l'injection. On ramène l'aiguille en position normale et on la retire brusquement.

Dans cette petite opération, la douleur se borne à la pénétration de l'aiguille au travers de la muqueuse. Faite rapidement, cette piqûre est à peine perçue par le patient.

L'injection étant ainsi faite, voici en général ce qui se produit:

Au bout d'un temps qui varie de trois à dix minutes, le patient accuse le plus souvent un fourmillement dans la moitié de la lèvre et du menton du côté où l'on a fait l'injection ; beaucoup parlent d'une sensation de brûlure, d'autres disent que leur lèvre « gonfle » ; cette période est de courte durée. Au bout d'un instant, le patient n'accuse plus que de la sensation de mort dans la moitié de la lèvre, la moitié du menton, et aussi dans un très grand nombre de cas la moitié correspondante de la langue. Si, à ce moment, on pique avec une épingle, la surface cutanée répondant au territoire de distribution des nerfs mentoniers, le patient ne perçoit pas la piqûre. Il en est de même pour la gencive, on peut la perforer du côté de l'injection sans qu'il accuse la moindre douleur, alors qu'il réagit énergiquement si on la pique du côté opposé.

Bien plus chez certains malades où la pulpe d'une dent est à nu enflammée et extrêmement douloureuse on voit la douleur disparaître spontanément, on peut alors y planter impunément un stylet et même l'extraire sans réveiller la moindre sensibilité.

Il est évident que dans ces cas on a obtenu une véritable « section physiologique du nerf ».

Nous intervenons pour faire l'extraction environ quinze minutes après l'injection. Nous indiquons là évidemment une moyenne ; en fait nous faisons l'extraction lorsque nous pensons avoir obtenu le maximum d'insensibilité dans la région.

Dans certains cas l'anesthésie est complète au bout de peu de temps, en moyenne six à huit minutes ; il semble alors que le liquide a été porté directement sur le tronc nerveux. Quelquefois il faut attendre vingt et vingt-cinq minutes pour que l'analgésie soit complète; ici il est probable que le liquide anesthésique déposé loin du nerf ne lui est parvenu qu'après avoir imbibé les tissus qui l'en séparaient.

Lorsque l'anesthésie a été complète elle persiste pendant un temps assez long après l'extraction, dix à quinze minutes environ, en sorte que la durée totale de l'anesthésie pour les bons cas serait de vingt à trente minutes. Au bout de ce temps le nerf récupère peu à peu ses fonctions et l'anesthésie disparaît dans le même ordre avec lequel elle était apparue.

Malheureusement les résultats ne sont pas toujours aussi parfaits.

Nous n'obtenons souvent qu'une analgésie relative,

ou localisée en certains points. Les filets mentonniers sont presque toujours intéressés, alors que les filets gingivaux gardent encore leur sensibilité. Dans ces cas nous n'avons pas atteint notre but et l'extraction reste douloureuse.

Le contraire, il est vrai, se produit, mais beaucoup plus rarement. Le patient n'a rien ressenti dans la lèvre, celle-ci est en effet parfaitement sensible ; cependant la muqueuse gingivale ne réagit pas à la piqûre et l'extraction est indolore. Au reste, les sensations de fourmillements, d'engourdissement, de brûlure dans la lèvre ne sont pas constantes chez nos patients. Certains disent ne rien remarquer d'anormal ; pourtant si l'on recherche la sensibilité de la région, elle a complètement disparue ; et dans ces cas l'analgésie est généralement absolument complète.

François Frank parle d'une courte période d'hyperesthésie qui précède l'anesthésie du nerf. Nous avons quelquefois remarqué ce phénomène. Lorsqu'après avoir poussé notre injection nous en surveillons les résultats en piquant alternativement chacun des deux côtés de la lèvre, la patient, à un moment donné, accusait une sensibilité plus grande du côté où nous avions fait la piqûre ; nous en étions fort étonné, cependant cette hyperesthésie cessait tout à coup et faisait place à une anesthésie de plus en plus accentuée et bientôt complète.

Ce phénomène qui ne présente du reste pas une très grosse importance au point de vue pratique, était intéressant à noter.

Il nous arrive aussi quelquefois, de plus en plus rarement il est vrai, de ne pas obtenir le moindre résultat, la sensibilité est partout conservée, il n'y a aucune sorte d'analgésie. Nous avons alors très certainement commis une faute de technique, notre injection est allée se perdre dans l'épaisseur du muscle, ou a été portée trop bas, au-dessous du canal dentaire.

Nous allons présenter ici les observations que nous avons prises dans le service dentaire de l'Hôtel-Dieu durant ces trois derniers mois ; elles permettront d'apprécier exactement les résultats de la méthode.

OBSERVATIONS

Observation I. — *Février* 1906. — Cette observation concerne un de nos excellents amis le Dr Bertrand, qui vint un jour nous trouver à l'hôtel-Dieu pour se faire extraire une dent. Il était curieux de connaître les effets du procédé et nous demanda de lui anesthésier son dentaire. Nous fûmes enchantés de saisir cette occasion qui allait nous permettre d'avoir une description très exacte des phénomènes subjectifs accompagnant l'anesthésie du nerf.

Il s'agissait d'une dent de 12 ans, inférieure gauche, atteinte de carie pénétrante avec pulpe détruite et effondrement partiel de la couronne.

M. le Dr Nogué voulut bien se charger de l'injection; il porta au voisinage du nerf dentaire 2 centicubes d'une solution de cocaïne au 1/100.

Environ trois minutes après cette injection, notre ami accuse dans la moitié gauche de la lèvre inférieure un fourmillement d'abord léger qui s'accentue bientôt et lui donne assez bien la sensation d'une brûlure. Au bout de dix minutes, il est pris de difficulté à la déglutition et en éprouve une certaine angoisse.

(Sans doute un peu de liquide anesthésique a fusé en dedans du ptérygoïdien le long de la paroi du pharynx). A ce moment la moitié gauche de la lèvre est absolument insensible, l'anesthésie remonte un peu au-dessus de la commissure.

Notre patient se rend compte de l'accroissement d'intensité de l'anesthésie. La sensibilité de la gencive persiste encore, elle ne commence à diminuer qu'au bout de douze minutes après l'injection. L'anesthésie commence sur la face externe et n'apparaît qu'en dernier lieu sur la face interne.

Contrairement à ce qui arrive chez beaucoup de nos patients le lingual n'a pas été intéressé et la sensibilité de la langue reste complète.

On commence l'extraction; la couronne se brise, on doit séparer les racines et les enlever l'une après l'autre.

Pendant toute la durée de l'opération le patient n'accuse aucune douleur.

L'anesthésie persiste encore quinze minutes après l'extraction. Dès ce moment elle commence à rétrocéder et disparaît dans le même ordre par où elle s'est produite.

Cependant mon ami se plaint d'un peu de raideur du côté des muscles masticateurs; il nous quitte à ce moment mais à déjeuner où nous le trouvons deux heures plus tard, il se plaint de la gêne qu'il éprouve à mastiquer.

Cette raideur ne disparaît complètement que dans la soirée.

Cette observation a été citée par M. le Dr Nogué dans le remarquable article qu'il consacre à l'Anesthésie du nerf dentaire inférieur, dans les *Archives de stomatologie* d'avril 1906.

Celles qui suivent nous sont toutes personnelles :

Observation II. — 2 *mars* 1906. — Il s'agit d'un jeune homme de 17 ans auquel il faut enlever les dents de 6 et de 12 ans inférieures gauches. Nous injectons sur le trajet du nerf 1 centic. 1/2 de la solution de cocaïne au 1/100e. Au bout de cinq minutes il y a anesthésie de la moitié de la langue. L'anesthésie de la lèvre survient au bout de dix minutes en même emps que celle de la gencive.

On fait l'extraction des deux dents, douze minutes après l'injection. Le patient déclare avoir peu senti.

Observation III. — 5 *mars*. — Jeune fille, 18 ans, atteinte de carie pénétrante de la dent de 6 ans inférieure droite. Même technique que précédemment. Anesthésie des filets mentonniers et de la gencive. L'extraction est faite au bout de quinze minutes. La dent fortement implantée et avec un ligament intact et résistant ne cède qu'à des efforts répétés. La jeune fille ne manifeste aucune douleur, et nous déclare en effet après l'extraction qu'elle a très peu senti.

Observation IV. — 5 *mars*. — Jeune fille, 14 ans, très émotive. Elle pousse des cris pendant que nous lui faisons l'injection; cependant au bout de vingt minutes nous lui faisons l'extraction nettement indolore de sa dent de 12 ans inférieure droite.

Observation V. — 5 *mars*. — Femme de 42 ans. Il faut lu extraire les deux racines de sa dent de 6 ans inférieure gauche, et sa dent de sagesse du même côté.

L'injection ne produit aucun effet. La sensibilité de la lèvre,

de la gencive et de la langue semble conservée intégralement. L'extraction est douloureuse.

Observation VI. — 16 *mars*. — Jeune fille, 20 ans, les deux prémolaires inférieures droites sont à extraire. Même technique. Le résultat est encore négatif.

Observation VII. — 16 *mars*. — Jeune homme de 25 ans. Grosse molaire inférieure gauche atteinte de pulpite. Le malade qui a déjà beaucoup souffert demande l'extraction immédiate. Nous lui faisons sur le nerf dentaire une injection de deux centicubes de notre solution normale. Cinq minutes après il accuse des fourmillements dans la lèvre et des picotements dans la pointe de la langue. Au bout de dix minutes l'anesthésie est complète sur tout le territoire d'innervation du nerf. La pulpe n'est plus sensible, nous y enfonçons notre stylet sans réveiller aucune douleur.

L'extraction est absolument indolore, bien que laborieuse.

Observation VIII. — 19 *mars*. — Infirmier 38 ans. Dent de 12 ans atteinte de carie pénétrante. Même technique. Au bout de dix minutes, il accuse des élancements au niveau du maxilaire, la surface cutanée répondant au territoire de distribution du mentonnier ne réagit plus à la piqûre, pourtant la gencive reste toujours sensible. L'extraction est faite au bout de vingt minutes. Le patient déclare n'avoir pas trop senti.

Observation IX. — 19 *mars*. — Jeune fille, 18 ans. Prémolaire droite. Même technique. On peut suivre très bien le

progrès de l'anesthésie ; elle semble complète au bout de douze minutes. L'extraction est indolore.

Observation X. — 26 *mars*. — Jeune homme, 20 ans. Première grosse molaire droite. Deux centicubes de solution. Le résultat est douteux : l'anesthésie des gencives est incomplète. L'extraction faite vingt-cinq minutes après l'injection est douloureuse.

Observation XI. — 30 *mars*. — Jeune fille de 14 ans demandant l'extraction de sa dent de 12 ans inférieure droite. On injecte sur le trajet du nerf 1 centicube de la solution au 1/100e. Au bout de dix minutes, elle se plaint d'engourdissement de la moitié de la langue, puis de la lèvre vingt minutes seulement après l'injection ; l'anesthésie de la gencive n'est pas complète, la sensibilité est cependant moindre que du côté opposé. L'extraction est faite à ce moment-là ; elle est douloureuse.

Nous gardons la patiente en observation. L'anesthésie de la moitié de la langue, persiste pendant trente-cinq minutes après son apparition. L'anesthésie de la lèvre semble s'accroître encore pendant quelques minutes, celle de la gencive est toujours incomplète. Trois quarts d'heure après l'injection la malade accuse de nouveau de l'engourdissement de la lèvre. A ce moment l'anesthésie rétrocède, la sensibilité commence à réapparaître.

Observation XII. — 30 *mars*. — Jeune homme, 28 ans, 2 centicubes de la solution au 1/100e sont injectés pour extraire les racines de la dent de 6 ans et la deuxième petite molaire.

L'extraction est faite dix minutes après l'injection. Le patient n'accuse aucune douleur.

Observation XIII. — 2 *avril.* — Jeune homme, 18 ans. Dent de 6 ans inférieure gauche avec périostite intense la gencive est tuméfiée, extrêmement douloureuse. On pratique l'injection sur le nerf. La douleur disparaît spontanément cinq minutes après. L'extraction est absolument indolore.

Observation XIV — 2 *avril.* — Jeune femme de 25 ans. Il s'agit d'extraire la deuxième prémolaire gauche. L'anesthéise obtenue pour 1 centig. 1/2 de cocaïne est incomplète ; l'extraction faite au bout de quinze minutes est douloureuse.

Observation XV. — 2 *avril.* — Femme de 45 ans. Il faut extraire la dent de 6 ans inférieure droite de la dent de sagesse du même côté. On injecte 1 centic. 1/2 de la solution. La malade n'accuse aucun phénomène sensitif. La sensibilité de la lèvre et des gencives est en tout temps conservée. On fait l'extraction au bout d'une demi-heure. La douleur est très vive.

Observation XVI. — 6 *avril.* — Jeune fille, 22 ans. Dent de 6 ans inférieure droite ; 1 centic. 1/2 de solution. Picotements de la lèvre et de la moitié de la langue au bout de cinq minutes. Extraction indolore dix minutes après l'injection.

Observation XVII. — 6 *avril.* — Jeune homme, 22 ans. Prémolaire droite. Quelques minutes après l'injection de 2 centigrammes de cocaïne, il pâlit. Nous l'étendons pour éviter la

syncope. L'extraction est faite vingt minutes après, elle est douloureuse. L'anesthésie de la lèvre est cependant complète.

Observation XVIII. — 9 *avril.* — Jeune fille, 22 ans. Dent de 6 ans, du côté gauche ; 1 centic. 1/2 de la solution de cocaïne au 1/100e. Extraction douloureuse.

Observation XIX. — 9 *avril.* — Jeune homme 25 ans. Dent de 6 ans du côté gauche : 2 centicubes de la solution habituelle. Après quinze minutes d'attente, extraction sans douleur.

Observation XX. — 9 *avril.* — Jeune fille de 16 ans. Dent de 12 ans avec pulpe à nu ; injection de 1 centic 1/2 de cocaïne. Résultats excellents.

Nous avons revu cette jeune fille à la consultation quinze jours plus tard. Elle nous raconte avoir eu des élancements douloureux et de la raideur de la mâchoire pendant huit jours, après notre intervention.

Observation XXI. — 23 *avril.* — Femme de 35 ans. Deux dents à extraire : la dent de 6 ans inférieure gauche dont la racine est effondrée et la dent de 12 ans du même côté. Notre injection n'amène pas de résultats bien positifs. L'extraction est assez douloureuse.

Observation XXII. — 23 *avril.* — Jeune femme, 20 ans. — Dent de sagesse en évolution vicieuse. Il n'y a pas de trismus et l'on peut pratiquer l'injection, elle est couronnée de succès au haut de douze minutes. L'extraction qui est assez pénible est absolument indolore.

Observation XXIII. — 27 *avril.* — Jeune fille, 20 ans. Dent de 12 ans inférieure droite, atteinte de pulpite : 2 centicubes de la solution. Extraction indolore dix minutes après malgré l'intégrité du ligament qui nécessite des efforts de luxation assez longs.

Observation XXIV. — 27 *avril.* — Jeune fille, 21 ans, très nerveuse et très timorée. Il faut extraire sa dent de 12 ans inférieure gauche atteinte de carie pénétrante avec périostite. L'injection de 1 centic. 1/2 de la solution au 1/100e ne produit aucun effet positif. L'extraction est très douloureuse. Cette jeune fille se plaint de raideur dans la mâchoire pendant tout le temps qu'elle reste avec nous.

Observation XXV. — 27 *avril.* — Infirmier, 35 ans. Extraction absolument indolore d'une dent de 6 ans après l'injection de 2 centicubes de cocaïne.

Observation XXVI. — 27 *avril.* — Jeune homme de 20 ans. Dent de 12 ans. Mêmes résultats, excellents au bout de dix minutes, après injection de 2 centicubes de cocaïne.

Observation XXVII. — 4 *mai.* — Jeune fille de 17 ans. Dent de 6 ans. Injection sur le trajet du nerf de 1 centicube de la solution. Au bout de cinq minutes, anesthésie du lingual puis de la lèvre et des gencives. L'extraction est peu douloureuse.

Observation XXVIII. — 4 *mai.* — Femme de 30 ans. L'injection de 2 centicubes de solution au 1/100e pour l'extraction d'une série de racines inférieures droites, est suivie d'un état

syncopal assez marqué. Il faut étendre la malade. Les racines sont extraites vingt-cinq minutes après l'injection. La malade ne ressent aucune douleur.

Observation XXIX. — 4 *mai.* — Femme, 42 ans. Dent de douze ans du côté droit. Injection de 1 centic. 1/2. La sensibilité reste complète sur la lèvre et les gencives. L'extraction de la dent est douloureuse.

Observation XXX. — 14 *mai.* — M^lle R...., 17 ans. Elle vient pour se faire extraire la dent de 12 ans, inférieure gauche. Nous pratiquons au voisinage du dentaire une injection de 1 centic. 1/2 de cocaïne. Au bout de cinq minutes la patiente que nous interrogeons n'accuse aucun phénomène sensitif; elle ne remarque rien d'anormal.

Nous touchons alternativement la gencive à gauche et à droite. Elle assure une douleur plus vive du côté où l'on a fait l'injection. Des piqûres réitérées, nous autorisent à croire que cette sensation est exacte. Pourtant le tableau change soudain et nous pouvons assister à l'apparition et à l'accroissement de l'analgésie du côté de l'injection. Au bout de douze minutes, l'anesthésie semble complète. L'extraction de la dent que nous luxons sans hâte s'effectue sans que la patiente accuse la moindre douleur. Elle part émerveillée de ce résultat.

Observation XXXI. — 14 *mai.* — Jeune fille, 16 ans. On injecte 1 centicube de la solution pour l'extraction de la première molaire droite. Cette personne assure de l'engourdissement dans toute sa mâchoire, elle dit que sa lèvre gonfle.

L'anesthésie des gencives semble complète. Pourtant la patiente accuse une assez vive douleur à l'extraction.

Observation XXXII. — 14 *mai.* — Jeune femme de 28 ans, paraissant assèz bien portante. L'injection de 1 centic. 1/2 de solution est suivie de pâleur de la face. On la maintient étendue durant une dizaine de minutes. Au bout de ce temps on extrait une dent de 6 ans inférieure gauche. Elle n'accuse aucune douleur mais il faut l'étendre encore pour éviter la syncope.

Elle reste une heure avec nous et n'accuse au bout de ce temps ni raideur ni autre trouble.

Observation XXXIII. — 18. *mai.*— Jeune homme, 19 ans. Il vient se faire extraire sa dent de 12 ans inférieure gauche atteinte de pulpite.

On lui injecte 1 centic. 3/4 de la solution de cocaïne au 1/100e. Au bout de dix minutes l'anesthésie est complète sur tout le territoire de distribution du dentaire. Il n'accuse aucune douleur à l'extraction qui est cependant assez pénible.

Observation XXXIX. — 21 *mai.* — Femme de 40 ans. Elle présente une carie pénétrante de la dent de 12 ans du côté droit avec ostéo-périostite intense. Elle souffre depuis huit jours et est très déprimée. Nous injectons sur le nerf 1 centicube seulement de la solution. La douleur n'en disparaît pas moins spontanément autour de la dent malade, cinq minutes après l'injection l'extraction se fait très facilement. La malade n'a rien senti.

Observation XL. — *21 mai.* — Jeune femme, 32 ans. Il s'agit de lui extraire une racine de la deuxième prémolaire droite et la dent de 6 ans du même côté. L'injection de 1 centic 1/2 seulement n'est suivie d'aucun effet appréciable. Nous enlevons la dent de 6 ans. L'extraction est très douloureuse.

Cette personne se plaint aussi d'une gêne à ouvrir la bouche pendant un certain temps après l'extraction.

Observation XLI. — *21 mai.* — Homme, 40 ans, très timoré. Il accuse à la piqûre produite par l'injection plus de douleur qu'il n'en ressent réellement. Nous employons 2 centicubes de la solution au 1/100e. Au bout d'un quart d'heure nous lui enlevons une dent de 12 ans énorme, et solidement implantée. Il nous avoue n'avoir pas souffert.

Observation XLII. — *28 mai.* — Jeune homme, 14 ans. Dent de 6 ans inférieure gauche atteinte de carie pénétrante avec pulpite. Nous employons 1 centicube de la solution habituelle. La douleur disparaît spontanément dans la dent dix minutes après l'injection. On peut enfoncer une sonde dans la pulpe sans que le malade accuse la moindre douleur. L'extraction est elle-même insensible.

Observation XLIII. — *1er mai.* — Femme, 34 ans. Carie pénétrante de la dent de 12 ans inférieure droite avec pulpe détruite. On injecte 1 centic. 1/2 de la solution de cocaïne.

On ne constate d'anesthésie qu'au bout de dix minutes, encore la gencive est-elle toujours sensible à la piqûre. L'extraction est faite vingt minutes après l'injection. La malade accuse une assez vive douleur.

Observation XLIV. — *4 juin*. — Femme, 23 ans, très émotive. Elle se plaint bruyamment de la douleur que lui cause l'injection. Celle-ci est de 1 centic. 1/2 de solution de cocaïne au 1/100e. Elle est suivie d'un résultat nettement positif. On extrait une dent de 12 ans assez solide. La malade qui avait beaucoup d'appréhension déclare n'avoir rien senti.

Observation XLV. — *4 juin*. — Homme, 30 ans. Deux grosses molaires gauches et dent de 6 ans du même côté. Injection de 2 centicubes de cocaïne. Fourmillements dans la moitié de la langue, de la lèvre. Anesthésie parfaite de tout le territoire d'innervation du dentaire. Extraction non douloureuse quinze minutes après l'injection.

Observation XLVI. — *4 juin*. — Jeune fille, 24 ans. Dent de 12 ans inférieure droite : 1 centic. 1/2 de la solution. Même résultat parfait, et extraction non douloureuse au bout de dix minutes.

CHAPITRE IV

Valeur de la méthode. Indications.

Comme on peut le voir par la lecture de ces observations, nous obtenons dans la plupart des cas une anesthésie à peu près complète de toute la région innervée par le nerf dentaire inférieur.

Sans doute nous avons quelques insuccès, mais il est permis d'espérer qu'avec l'habitude et beaucoup d'attention on pourra acquérir une sûreté opératoire beaucoup plus grande.

Nous n'en voulons pour preuve que les succès plus nombreux de nos dernières expériences.

Nous sommes donc persuadés que ce procédé nous rendra dans la pratique de notre art les plus grands services.

Indépendamment d'un insuccès toujours possible, il ne présente pas en effet de gros inconvénients.

L'injection n'est pas douloureuse : une simple piqûre d'épingle. Nous avons vu qu'elle n'était pas dangereuse.

Comme accident nous n'avons relevé que la raideur des muscles de la mâchoire qui succède quelquefois à l'injection.

Le plus souvent cette raideur est passagère, elle disparaît quelques minutes ou quelques heures après l'injection ; elle est due vraisemblablement à une contraction du ptérygoïdien interne irrité par le contact de la solution ou traumatisé dans quelques-unes de ses fibres par le passage de l'aiguille.

Si la raideur persiste plusieurs jours et même toute une semaine comme nous l'avons observé une fois, il s'agit alors probablement d'un certain degré de myosis dû à un défaut d'asepsie de la solution.

Cet accident possible dans certains cas à l'Hôpital, sera toujours évité si l'on emploie des solutions fraîches et convenablement stérilisées.

Quels sont maintenant les avantages de la méthode ?

Un des plus importants, c'est d'obtenir avec une dose minime de médicaments, une zone d'anesthésie très étendue.

On pourra donc anesthésier le dentaire chaque fois que plusieurs extractions du même côté seront à faire, chaque fois qu'il faudra débarrasser le malade d'une série de racines pour lesquelles l'anesthésie locale nécessiterait do nombreuses injections dans la gencive.

Un autre avantage, c'est la durée de l'analgésie qu'elle procure.

Nous avons vu que cette durée est d'environ vingt minutes. C'est plus de temps qu'il n'en faut pour faire les extractions les plus compliquées, et même pour

effectuer de petites interventions chirurgicales sur le maxillaire : extraction d'un séquestre, curettage de l'os, ablation d'un épulis ou d'un kyste.

Enfin on devra employer presque systématiquement l'anesthésie du dentaire dans tous les cas où les injections de cocaïne autour de la dent ne donnent pas de résultats.

Ces cas sont assez nombreux. Nous avons vu que même en dehors de tout état pathologique de la gencive, lorsque la dent à extraire est vivante solidement implantée dans l'os avec un ligament alvéolaire intact, il est presque impossible d'obtenir avec les injections ginginales une analgésie parfaite. Il faut savoir surtout que celles-ci sont tout à fait insuffisantes quand la gencive est tuméfiée, soulevée par un abcès. — « La cocaïne dit Reclus ne mord pas sur les tissus enflammés. » Quand il y a de l'ostéo-périostite ces injections qui ne produisent aucun effet appréciable sont encore par elles-mêmes extrêmement douloureuses. Elles sont aussi d'un emploi difficile et d'une efficacité douteuse lorsqu'il s'agit d'extraire une dent de sagesse en évolution vicieuse, alors que la couronne déjà cachée en arrière de la deuxième grosse molaire est encore recouverte par les fongosités de la gencive.

Or si l'on se rend compte que c'est surtout dans ces cas que l'on fait des extractions on comprendra quelle peut être la valeur pratique du procédé.

Il pourra avantageusement être substitué à l'anesthésie générale, en ce qui concerne le maxillaire inférieur chaque fois qu'il n'y aura pas de trismus. Il a sur les

anesthésiques généraux l'avantage de ne pas effrayer le malade, d'être plus simple, d'un emploi plus commode d'être, en un mot, plus proportionné au genre d'opération dont il s'agit.

A-t-il cependant des contre-indications? Les conditions qui contre-indiquent la cocaïne sont les seules, croyons-nous, qui semblent limiter son emploi. Ici, en effet, le liquide anesthésique porté dans l'intimité des tissus sera absorbé très facilement il faudra songer à la possibilité de la syncope.

Nous avons vu plusieurs fois se dessiner chez nos patients les premiers symptômes lypothimiques.

Pour les éviter il suffira de faire étendre le malade dès qu'on aura fait l'injection, jusqu'au moment de l'intervention. On agira prudemment en s'abstenant chez les cardiaques, les aortiques, les débilités et aussi chez les enfants.

CONCLUSIONS

I. — Le nerf dentaire inférieur est accessible par le sinus buccal dans sa portion qui longe la branche montante du maxillaire inférieur. On peut à ce niveau porter une injection anesthésique à son contact.

II. — Une solution de chlorhydrate de cocaïne au 1/100e, à la dose de 1 à 2 centicubes, permet le plus souvent de réaliser la « section physiologique du nerf » et d'obtenir par là même une anesthésie complète sur tout son territoire de distribution.

III. — La pratique de cette injection sur le nerf dentaire n'est pas dangereuse, si l'on s'en tient à l'observance exacte de la technique que nous indiquons. Aucun accident n'a été observé jusqu'ici.

IV. — Nos observations montrent que les résultats de cette méthode pour l'extraction des dents, sont le plus souvent très satisfaisants.

V. — Ses avantages résident dans l'étendue de la zone anesthésiée, dans la qualité et la durée de cette anesthésie.

VI. — Elle semble plus spécialement indiquée dans les extractions difficiles ou nombreuses, dans les petites interventions chirurgicales sur le maxillaire, et chaque fois que les autres procédés d'anesthésie locale sont nettement insuffisants.

VII. — Ses contre-indications sont celles de la cocaïne.

Vu : le Président de la thèse,
TERRIER

Vu : le Doyen,
DEBOVE

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
LIARD

BIBLIOGRAPHIE

R. Nogué. — Anesthésie directe du nerf dentaire inférieur. *Archives de stomatologie*, avril 1906.

Von Anrep. — *Arch. f. d. gest, Physiol.*, 1879.

— Sur l'action physiologique de la cocaïne. *J. de méd. chir. et pharmacologie*. Bruxelles, 1880.

Mosso. — Sur l'action physiologique de la cocaïne. *Arch. ital. de Biologie* de Turin, 1887.

— Action physiologique de la cocaïne et critique expérimentale des travaux publiés sur son mode d'action. *Ach. ital. de Biol.* de Turin, 1890.

A Charpentier. — Quelques observations sur les effets physiologiques de la cocaïne : *Soc. de Méd.* de Nancy, 1884. Sur l'action physiologique de la cocaïne. *Rev. médicale de l'Est*. Nancy, 1885.

Labarde. — Notes sur l'action physiologique de la cocaïne et de ses sels. *Soc. de biologie de Paris*, 1884.

François Frank. — Action locale de la cocaïne sur les nerfs et les centres nerveux. *Arch. de physiologie normale et path.*, Paris, 1892. Travaux du laboratoire de physiologie pathologique des Hautes-Études. Paris, 1892.

Corning. — On the medication of nerves. A new method. *M. Yank M. Mantk*, 1886-1887.

Krogius. — *Centralbl. f. chir. Leipz.*, 1894.

MANZ. — Ueber regionare cocaïnanasthésie. *Centralbl. f. chir. Leipz*, 1898.

AUBER. — La cocaïne en chirurgie. Paris 1892.

P. RECLUS. — La cocaïne en chirurgie. Paris, 1895.

CUSHING. — *The annals of surgery*, vol. XXXI, 1900.

JABOULAY. — Méthode d'anesthésie par injection de cocaïne dans la gaine des plexus nerveux ou des nerfs principaux. *Lyon Médical*, 1900.

DASTRE. — Physiologie de la cocaïne *Revue des sciences médicales*, octobre 1892.

POINSAT. — De la cocaïne en art dentaire. *Thèse, Paris*, 1904.

SAUVEZ. — Des meilleurs moyens d'anesthésie en art dentaire. *Thèse, Paris*. 1892.

— Étude critique de l'emploi de l'anesthésie générale ou locale pour l'extract. des dents *Odontologie*. Paris juin 1904.

TELLIER. — Contribution à l'étude de l'anesthésie dans les opérations sur les dents. *Rev. trimest. suisse d'odontologie*, 1904.

DIXAN. — The selective action of cocaïn on nerve fibres. *Physiologie*, Sand. 1905.

RECLUS. — L'anesthésie localisée par la cocaïne. *Compte rendu Acad. des sciences*, 1904.

CRILE. — An experimental and clinical reseach into cocaïn and cocaïn. *M. Yank*, 1904.

DANIEL MOLIÈRE. — Anatomie et physiologie du nerf dentaire, *Thèse, Paris*, 1871.

CRUET. — Choix des anesthésiques dans les extractions dentaires. *Revue de stomatologie*, mai 1906.